

<p><b>Control Fitosanitari</b></p> <p><b>Continguts:</b></p> <p><b>Selecció de productes químics fitosanitaris:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definició de producte químic fitosanitari. Classificacions dels productes químics fitosanitaris: segons l'agent sobre el qual actuen, segons el grup químic a què pertanyen, segons el seu comportament en la planta, segons la seua especificitat sobre el paràsit, segons el mode d'accio sobre el paràsit.</li> <li>- Característiques dels productes químics fitosanitaris. Composició i formulació: matèria activa, ingredients inerts, additius i coadjuvants. Presentació: formes comercials de presentació. Toxicitat. Altres característiques.</li> <li>- Formulats. Elecció. Ús del VADEMÈCUM. Incompatibilitats.</li> <li>- L'etiqueta dels productes químics fitosanitaris. Estructura de l'etiqueta. Dades i condicions en l'etiqueta. Símbols i indicacions de perill. Riscos particulars i consells de prudència. Fitxes tècniques i de seguretat. Etiquetes d'envasos d'ús en salut pública i higiene alimentària. Etiquetes d'embalatges per a transports.</li> <li>- Normativa fitosanitària. Normativa bàsica. Normativa d'infraccions i sancions en matèria de defensa del consumidor i de la producció agroalimentària.</li> </ul> <p><b>Emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normes generals per al transport de productes químics fitosanitaris. Documents per al transport de productes químics fitosanitaris. LOM (Llibre Oficial de Moviments).</li> <li>- Característiques tècniques del magatzem. Localització. Materials constructius. Revestiment. Entrades i eixides. Ventilació. Il·luminació i finestres. Xarxa de desguàs. Senyals d'avertència. Organització i gestió. Altres consideracions. Zones d'emmagatzematge.</li> <li>- Normes per a l'emmagatzematge de productes. Mesures de seguretat en l'emmagatzematge. Precaucions addicionals per a plaguicides especials.</li> <li>- Normes de retirada de productes fitosanitaris de l'explotació. Minimitzar residus. Tipus de residus de plaguicides. Contenidors i envasos: modes d'eliminació.</li> <li>- Manipulació de productes químics fitosanitaris. Carnet de manipulador de productes fitosanitaris: nivell bàsic, nivell qualificat.</li> <li>- Mesures d'emergència en cas d'accident durant el transport i/o emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.</li> <li>- Normativa fitosanitària relativa al transport, emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris. Normativa d'autorització per a comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris. Normativa per al registre d'establiments de plaguicides. Normativa reguladora del llibre de moviments de plaguicides perillosos. Normativa sobre el transport de mercaderies. Normativa per a regulació del carnet de manipulador de productes fitosanitaris.</li> </ul> <p><b>Aplicació de mètodes físics, biològics i biotècnics:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoració i elecció del mètode.</li> <li>- Mètodes físics. Consideracions generals. Mètodes passius: rases, tanques, trampes, etc. Solarització. Biofumigació. Desinfecció per vapor. Mètodes actius: mecànics, encerats, pneumàtics, etc.</li> <li>- Mètodes biològics. Parasitoides i depredadors. Característiques del paràsit, tipus de parasitisme i biologia dels parasitoides; característiques dels depredadors. Principals espècies de parasitoides i depredadors. Lluita autocida; esterilització de masclles. Microorganismes entomopatògens: bacteris entomopatògens (BEP), virus entomopatògens (VEP) i fongs entomopatògens (HEP).</li> <li>- Mètodes biotècnics. Fonament. Reguladors del creixement. Modificadors del comportament d'insectes. Feromones: conceptes i tipus. Utilització en el control de plagues. Materials utilitzats. Trampes. Tipus: cromàtica, per a arnes, triangular, caçamosques, G i altres. Època d'ús. Factors que influïxen en la quantitat de trampes necessàries. Manteniment de les trampes. Emmagatzematge dels difusors de feromona. Interpretació de les captures.</li> <li>- Materials, ferramentes i equips.</li> <li>- Tècniques d'aplicació dels enemics naturals.</li> <li>- Càcul de costos.</li> <li>- Valoració dels resultats obtinguts.</li> <li>- Registre de dades. Quadern de camp.</li> </ul> <p><b>Preparació de productes químics fitosanitaris:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equips per a la protecció de cultius. Classificació. Característiques. Tipus: polvoritzadors (hidràulics, hidropneumàtics, pneumàtics, centrífugs, termopneumàtics, altres sistemes</li> </ul>	<p>Duració: 132 hores</p>
---	---------------------------

d'aplicació). Components essencials d'un polvoritzador: bomba, depòsit, aixetes, conduccions i altres elements. Embocadures de polvorització hidràulica: tipus i criteris d'elecció. Empolsadora. Constitució. Tipus. Distribuïdors de microgrànuls i altres tècniques i equips de defensa fitosanitària.

- Càlcul de la quantitat de formulació de tractament. Conceptes bàsics sobre concentració i dilució. Mescles: dissolucions, suspensions i dispersions.
- Equips de protecció personal. Equips per a la protecció de la pell: protecció del cos, dels peus, de les mans i protecció dels ulls i cara. Equips per a la protecció de les vies respiratòries: tipus. Filtres. Selecció de l'equip de protecció. Recomanacions de manteniment de l'equip.
- Preparació de caldos de tractament. Procediments de preparació. Materials.
- Eliminació d'envasos buits. Sistemes de gestió.
- El quadern d'explotació.
- Normativa fitosanitària relativa a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris. Normativa sobre residus d'envasos.

#### **Aplicació de productes químics fitosanitaris:**

- Elecció de la maquinària i equips.
- Condicions climàtiques durant el tractament.
- Regulació i calibratge (dosificat) de la maquinària i equip. Dades de partida, elecció de les característiques de l'aplicació.
- Càlcul de costos de tractament.
- Utilització dels equips de protecció individual. Recomanacions de manteniment i cures de l'equip.
- Pràctiques de preparació i aplicació. Actuacions prèvies, durant i després de l'ocupació de productes químics fitosanitaris. Tècnica d'aplicació. Deriva. Aplicació en bandes, aplicacions amb pistoles i llances, polvoritzadors de motxilla i altres.
- Manteniment, neteja i conservació dels equips. Abans de realitzar els tractaments. Emmagatzematge dels equips entre temporades. Neteja de les màquines i equips. Productes recomanats per a la neteja.
- Valoració de resultats obtinguts.
- Elaboració de fitxes i anotació d'operacions realitzades. Avantatges d'un bon registre. Tipus de registres. Aplicació. Existències. Revisió de l'equip.
- Normativa fitosanitària, ambiental i de seguretat alimentària relativa a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

#### **Riscos derivats de la utilització dels productes químics fitosanitaris:**

- Toxicitat dels productes químics fitosanitaris. Toxicitat aguda i toxicitat crònica.
- Factors que influïxen en la perillositat d'un producte químic fitosanitari. Propietats fisicoquímiques dels productes químics fitosanitaris: dosis, impureses, mescles, solubilitat, volatilitat, presentació, olor i color. Condicions climàtiques en el moment de l'exposició al producte: temperatura, estabilitat atmosfèrica. Factors fisiològics: sexe, edat, pes, dieta, estat fisiològic i estat patològic. Vies d'absorció: digestiva, respiratòria, cutània i ocular.
- Residus de productes químics fitosanitaris. Conceptes generals. Residu de plaguicida. Termini de seguretat. Depòsit inicial. Vida residual mitjana. Persistència d'un producte. Límit màxim de residu (LMR) o tolerància.
- Símptomes i efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut. Població exposada al risc: població laboral, població no laboral. Mesures per a disminuir els riscos. Conducta que s'ha de seguir en cas d'intoxicació: Primers auxilis.
- Riscos per a l'agricultura. Fitotoxicitat Generació de residus. Presència i evolució dels residus. Mesures per a disminuir els riscos.
- Riscos per al medi ambient. Ecotoxicitat. Mobilitat. Persistència i degradabilitat. Bioacumulació. Riscos per a la fauna. Riscos per a l'aire, el sòl i l'aigua. Bones pràctiques ambientals. Sensibilització mediambiental.
- Normativa fitosanitària relativa a la utilització de productes químics fitosanitaris. Normativa sobre límits màxims de residus plaguicides.

Prevació de riscos laborals i protecció ambiental:

- Riscos inherents a l'explotació agrícola. Identificació de riscos.
- Mitjans de prevació. Determinació de les mesures de prevació de riscos laborals.
- Prevació i protecció col·lectiva.
- Factors físics de l'entorn de treball.
- Equips de protecció individual o EPI.

- Senyalització en l'explotació agrícola.
- Seguretat en l'explotació agrícola.
- Fitxes de seguretat.
- Sistemes de seguretat aplicats a les màquines i equips.
- Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
- Factors químics de l'entorn de treball.
- Mètodes i normes d'orde i neteja.
- Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
- Emmagatzematge i retirada de residus.
- Compliment de la normativa de protecció ambiental.
- Compromís ètic amb els valors de conservació i defensa del patrimoni ambiental i cultural de la societat.

<b>Control Fitosanitario</b>	Duración: 132 horas
<b>Contenidos:</b>	
<b>Selección de productos químicos fitosanitarios:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de producto químico fitosanitario. Clasificaciones de los productos químicos fitosanitarios: según el agente sobre el que actúan, según el grupo químico al que pertenecen, según su comportamiento en la planta, según su especificidad sobre el parásito, según el modo de acción sobre el parásito.</li> <li>- Características de los productos químicos fitosanitarios. Composición y formulación: materia activa, ingredientes inertes, aditivos y coadyuvantes. Presentación: formas comerciales de presentación. Toxicidad. Otras características.</li> <li>- Formulados. Elección. Uso del VADEMÉCUM. Incompatibilidades.</li> <li>- La etiqueta de los productos químicos fitosanitarios. Estructura de la etiqueta. Datos y condiciones en la etiqueta. Símbolos e indicaciones de peligro. Riesgos particulares y consejos de prudencia. Fichas técnicas y de seguridad. Etiquetas de envases de uso en salud pública e higiene alimentaria. Etiquetas de embalajes para transportes.</li> <li>- Normativa fitosanitaria. Normativa básica. Normativa de infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria.</li> </ul>	
<b>Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios. Documentos para el transporte de productos químicos fitosanitarios. LOM (Libro Oficial de Movimientos).</li> <li>- Características técnicas del almacén. Localización. Materiales constructivos. Revestimiento. Entradas y salidas. Ventilación. Iluminación y ventanas. Red de desagüe. Señales de advertencia. Organización y gestión. Otras -consideraciones. Zonas de almacenamiento.</li> <li>- Normas para el almacenamiento de productos. Medidas de seguridad en el almacenamiento. Precauciones adicionales para plaguicidas especiales.</li> <li>- Normas de retirada de productos fitosanitarios de la explotación. Minimizar residuos. Tipos de residuos de plaguicidas. Contenedores y envases: modos de eliminación.</li> <li>- Manipulación de productos químicos fitosanitarios. Carné de manipulador de productos fitosanitarios: Nivel básico, Nivel cualificado.</li> <li>- Medidas de emergencia en caso de accidente durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.</li> <li>- Normativa fitosanitaria relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios. Normativa de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios. Normativa para el registro de establecimientos de plaguicidas. Normativa reguladora del libro de movimientos de plaguicidas peligrosos. Normativa sobre el transporte de mercancías. Normativa para regulación del carné de manipulador de productos fitosanitarios.</li> </ul>	
<b>Aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración y elección del método.</li> <li>- Métodos físicos. Consideraciones generales. Métodos pasivos: zanjas, cercas o vallas, trampas, etc. Solarización. Biofumigación. Desinfección por vapor. Métodos activos: mecánicos, encerados, neumáticos, etc.</li> </ul>	

- Métodos biológicos. Parasitoides y depredadores. Características del parásito, tipos de parasitismo y biología de los parasitoides; características de los depredadores. Principales especies de parasitoides y depredadores. Lucha autocida; esterilización de machos. Microorganismos entomopatógenos: bacterias entomopatógenas (BEP), virus entomopatógenos (VEP) y hongos entomopatógenos (HEP).
- Métodos biotécnicos. Fundamento. Reguladores del crecimiento. Modificadores del comportamiento de insectos. Feromonas: conceptos y tipos. Utilización en el control de plagas. Materiales utilizados. Trampas. Tipos: cromática, polillero, triangular, mosquero, G y otras. Época de empleo. Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias. Mantenimiento de las trampas. Almacenamiento de los difusores de feromona. Interpretación de las capturas.
- Materiales, herramientas y equipos.
- Técnicas de aplicación de los enemigos naturales.
- Cálculo de costes.
- Valoración de los resultados obtenidos.
- Registro de datos. Cuaderno de campo.

**Preparación de productos químicos fitosanitarios:**

- Equipos para la protección de cultivos. Clasificación. Características. Tipos: pulverizadores (hidráulicos, hidroneumáticos, neumáticos, centrífugos, termoneumáticos, otros sistemas de aplicación). Componentes esenciales de un pulverizador: bomba, depósito, grifería, conducciones y otros elementos. Boquillas de pulverización hidráulica: tipos y criterios de elección. Espolvoreadores. Constitución. Tipos. Distribuidores de microgránulos y otras técnicas y equipos de defensa fitosanitaria.
- Cálculo de la cantidad de formulado de tratamiento. Conceptos básicos sobre concentración y dilución. Mezclas: disoluciones, suspensiones y dispersiones.
- Equipos de protección personal. Equipos para la protección de la piel: protección del cuerpo, de los pies, de las manos y protección de los ojos y cara. Equipos para la protección de las vías respiratorias: tipos. Filtros. Selección del equipo de protección.

Recomendaciones de mantenimiento del equipo.

- Preparación de caldos de tratamiento. Procedimientos de preparación. Materiales.
- Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión.
- El cuaderno de explotación.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios. Normativa sobre residuos de envases.

**Aplicación de productos químicos fitosanitarios:**

- Elección de la maquinaria y equipos.
- Condiciones climáticas durante el tratamiento.
- Regulación y calibrado (dosificado) de la maquinaria y equipo. Datos de partida, elección de las características de la aplicación.
- Cálculo de costes de tratamiento.
- Utilización de los equipos de protección individual. Recomendaciones de mantenimiento y cuidados del equipo.
- Prácticas de preparación y aplicación. Actuaciones previas, durante y tras el empleo de productos químicos fitosanitarios. Técnica de aplicación. Deriva. Aplicación en bandas, aplicaciones con pistolas y lanzas, pulverizadores de mochila y otros.
- Mantenimiento, limpieza y conservación de los equipos. Antes de realizar los tratamientos. Almacenamiento de los equipos entre temporadas. Limpieza de las máquinas y equipos. Productos recomendados para la limpieza.
- Valoración de resultados obtenidos.
- Elaboración de fichas y anotación de operaciones realizadas. Ventajas de un buen registro. Tipos de registros. Aplicación. Existencias. Revisión del equipo.
- Normativa fitosanitaria, ambiental y de seguridad alimentaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

**Riesgos derivados de la utilización de los productos químicos fitosanitarios:**

- Toxicidad de los productos químicos fitosanitarios. Toxicidad aguda y toxicidad crónica.
- Factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario. Propiedades físico-químicas de los productos químicos fitosanitarios: dosis, impurezas, mezclas, solubilidad, volatilidad, presentación, olor y color. Condiciones climáticas en el momento de la exposición al producto: temperatura, estabilidad atmosférica. Factores fisiológicos: sexo,

edad, peso, dieta, estado fisiológico y estado patológico. Vías de absorción: digestiva, respiratoria, cutánea y ocular.

- Residuos de productos químicos fitosanitarios. Conceptos generales. Residuo de plaguicida. Plazo de seguridad. Depósito inicial. Vida residual media. Persistencia de un producto. Límite máximo de residuo (L.M.R) o tolerancia.
- Síntomas y efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud. Población expuesta al riesgo: población laboral, población no laboral. Medidas para disminuir los riesgos. Conducta a seguir en caso de intoxicación: Primeros auxilios.
- Riesgos para la agricultura. Fitotoxicidad. Generación de residuos. Presencia y evolución de los residuos. Medidas para disminuir los riesgos.
- Riesgos para el medio ambiente. Ecotoxicidad. Movilidad. Persistencia y degradabilidad. Bioacumulación. Riesgos para la fauna. Riesgos para el aire, el suelo y el agua. Buenas prácticas ambientales. Sensibilización medio-ambiental.
- Normativa fitosanitaria relativa a la utilización de productos químicos fitosanitarios. Normativa sobre límites máximos de residuos plaguicidas.

**Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola. Identificación de riesgos.
- Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención y protección colectiva.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Equipos de protección individual o EPI.
- Señalización en la explotación agrícola.
- Seguridad en la explotación agrícola.
- Fichas de seguridad.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Métodos y normas de orden y limpieza.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.